



ChinaJoy
线上展

保护非遗、天文观测、数字疗法……

逛了一圈ChinaJoy 挖掘出不少高科技

游戏中的那些“文化遗产”

游戏产业成熟的扫描技术、3D建模和物理渲染等技术，让文物遗产不仅能以数字化形式保存，重新获得“生命力”，而且创新的交互体验也能让更多的人近距离接触文化遗产。

在本次ChinaJoy的腾讯游戏展区，穿过导览台，踏上一条向上的弧形通道，你会发现地面变成了沙漠，墙壁变成了敦煌壁画，这就是数字藏经洞。

这个编号为敦煌第17号窟的“藏经洞”，过去曾堆满了从公元4世纪到公元11世纪的经卷、文书、刺绣、绢画等6万余件文物，因此也被称为“打开世界中世纪历史的钥匙”。

因为历史原因，这些珍贵文物流散到了世界各地，大部分人无缘窥见其真貌。技术实验室将结合敦煌研究院的文物数字化技术和腾讯互娱的游戏技术在线上构建一个全真的数字藏经洞，以互动体验的方式和大众一同分享藏经洞出土文物背后的“鲜活历史”，还将打造出敦煌莫高窟官方虚拟人伽瑶，开展虚拟人实时直播、讲解等具体实践，为弘扬敦煌文化探索创新演绎方式。

走过藏经洞，你会看到一座巍峨的城楼，它是纵贯北京老城南中轴线上的建筑之一。作为北京的文化脊梁和历史命脉，这条历经超过7个世纪，被称为“中国理想都城秩序的杰作”的城市中轴线，被实物扫描、图形渲染等游戏技术变成了一个线上全真的“数字中轴”。

不仅是中轴线，一座长城烽燧也来到了这里，它是喜峰口长城的一部分，也是数字长城项目还原出的一角。

据悉，这是全球首次运用数字技术实现了最大规模文化遗产毫米级高精度、沉浸式的数字还原。

此外，你还会看到《和平精英》、《天涯明月刀》手游和《王者荣耀》这些你熟知的游戏。这些游戏同样也为我们展现了那些即将消失的非物质文化遗产。

游戏助力天文学家成为“宇宙猎手”

进入MetaCJ元宇宙的游戏区，腾讯游戏展区场馆的高处，有一台天文望远镜。可以看到一项十分远大的项目——猎人星座计划。

这是腾讯游戏携手中科院高能所粒子天体物理实验室打造的卫星星座智能观测系统，在游戏技术的协助下，将重要神秘天文事件尽收眼底。

你知道吗？天文学家在进行天文观测的时候，需要上百颗卫星的支持，传统的天文观测非常依赖地面中心的人工控制，往往一颗卫星就需要

晨报记者 吴琼 黄文婷

作为游戏四大展之一，今年的ChinaJoy以线上展的方式在MetaCJ元宇宙举办。

除了腾讯、网易、盛趣、完美世界、巨人网络等知名游戏厂商入驻，今年入驻ChinaJoy的展商当中，还出现了一些似乎与游戏没什么关系的名单——做服装的恒源祥，汽车厂家广汽传祺，电影院IMAX……

岂不知，游戏是一项极其复杂的跨学科产品，娱乐只是它众多功能和效用其中的一个体现形式。在技术层面，游戏对其他领域的影响要远远超出我们的想象。

在ChinaJoy线上展的游戏展区逛一圈，就可以充分地感受到上述对游戏的评价。

一队团队运行，而且还容易受人为因素影响。

有着延迟高、盲区大的缺点，面对引力波、伽马射线暴和快速射电暴等转瞬即逝的天文现象，容易错失许多科学发现的机会。

但是现在通过游戏中广泛应用的AI，“去中心化控制”多智能体算法，可以帮助多颗卫星在太空中自主协同观测。

有了智能算法的加入，卫星就可以像游戏中人机对战的NPC（非玩家角色）一样，自动筛选目标，制定策略，相互配合，来完成天文观测任务。

游戏厂商和中科院高能物理研究所合作的CATCH项目就用到了这个算法，CATCH是由中国天文学家们提出的极具创新与想象的科研项目，它还有一个形象的名字，叫做“猎人星座”计划。

高能所创新的X射线天文星座，加上游戏的AI控制算法，在未来很有可能实现上百颗卫星的智能协作，全天候、高效率地进行天文观测，成为在宇宙中捕捉未知奥秘的那只猎手。

游戏也能“治病”

可能没有人相信游戏可以和严肃医疗有任何的交集，就像没有人相信软件可以治病一样。

但是，你知道吗？

数字疗法在近年兴起不仅实现了用软件治病，也给了游戏与医疗结合的最好机会——部分数字疗法开始尝试在疗法中加入游戏化的干预手段来提升效果。2021年，盛趣游戏就和浙大儿童医院合作推出了一款功能游戏——《强化训练号》。

注意缺陷与多动障碍俗称“多动症”（ADHD），是一种以多动、注意力不集中、工作记忆缺陷为特征的神经认知障碍，也是儿童时期最常见的疾病之一。目前较为常见的治疗ADHD方式是以社会心理治疗配和药物治疗同步进行，但是家长对于药物干预往往有较多顾虑，因此在治疗方面并不积极。

盛趣游戏推出的《强化训练号》则是以电子游戏为基础，利用脑机结合的技术，通过大脑认知反馈，直接进入负责某些认知功能的神经系统，并产生大脑的生理变化，以改善认知功能。

《强化训练号》可实时对接各种脑机接口，治疗过程同步速率及患者脑电波接收速率达毫秒级。同时，还采用闭环训练方式，将测试与训练闭环结合，有效定位患者情况，及时有效的反馈训练过程。

据悉，2020年8月开始，“央馆虚拟实验”率先在河北省邯郸市、湖北省武汉市汉阳区、福建省福州市等全国68所中小学进行教学应用试点。2021年3月，正式面向全国有条件的中小学推广应用。

当然，影视行业与游戏技术的关联最为密切。当下的不少观众明显觉得电影更好看了，这得益于电影制作团队和虚幻引擎（一款用于游戏开发制作的工具）的深度合作，实现了实时相机合成——“在片场直接看到最终场景”的效果。《头号玩家》和《银翼杀手2049》等电影均曾使用Unity游戏引擎来帮助制作视觉特效。

在自动驾驶领域，游戏厂商运用三维重建和游戏引擎等游戏相关技术，推出自动驾驶虚拟仿真系统TAD Sim来构建还原度极高的测试场景，完成自动驾驶汽车感知、决策和控制算法的闭环仿真测试。

当然，游戏技术不是所有科技进步的全部，但不可否认，游戏越来越成为未来技术的试验田和孵化器，其成果不断向其他领域辐射，并将真正改变人们的生活。

游戏技术拓展实验课的深度和广度

人们往往认为，游戏和课堂是水火不相容的两个对立面，岂不知，少年的成长过程少不了游戏，当游戏技术运用于教学中，也能大大提升课堂效果。

中央电化教育馆中小学虚拟实验教学服务系统（以下简称：“央馆虚拟实验”）便是游戏技术助力教育的最佳体现。

“央馆虚拟实验”融合了AI、3D、VR等前沿技术，经过教育专家指导论证，高度还原逼真的物理、化学、生物、科学等学科的实验现象与过程。

学生们戴上VR设备，通过操控VR手柄，在虚拟仿真的环境中，用高倍显微镜观察叶绿体和细胞质的流动，在游戏技术的助力之下，完成一次更加直观的实验探索。

